RICOH
imagine. change.

RFID プラットフォーム

RECO-Bridge IDR-1

システムをシームレスにつなぐRFIDプラットフォーム。

◎RFIDシステムを簡単・スピーディに構築
◎独立したRFIDシステムを構築
◎お客様ニーズに応じた柔軟なRFIDシステムを構築

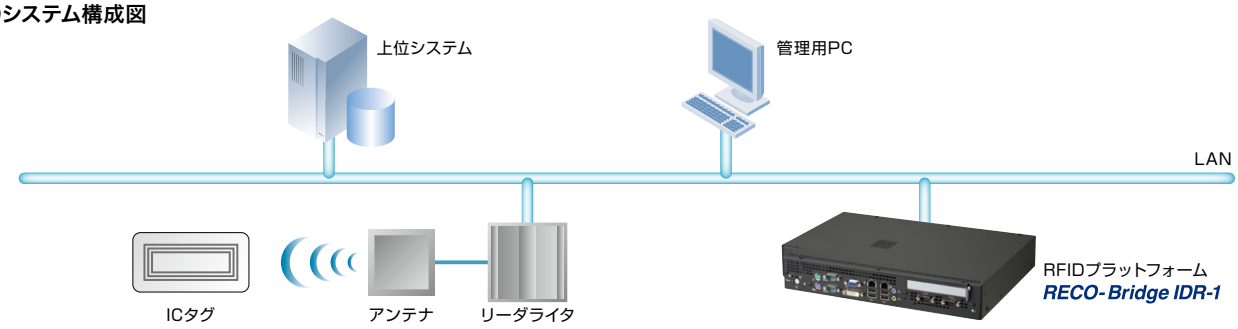
ISO1736xシリーズ RFタグフォーマット対応

ミドルウェアを搭載したRFIDプラットフォーム「RECO-Bridge IDR-1」

人や物に付けられたICタグが無線を使ってコンピューターに情報を送り、
非接触で情報を読み出し、書込みを行うのがRFIDシステムです。
RECO-Bridge IDR-1は、ミドルウェア機能を搭載したRFIDプラットフォームとして
RFIDシステムの中心的な役割を果たします。

※ICタグ：RFタグ、RFIDタグなど色々な呼び方がありますが、本カタログでは「ICタグ」と記載します。
※RFID：RFIDとは、Radio（＝無線）、Frequency（＝周波数）、Identification（＝認識）の頭文字をとったもので、無線技術（電波や電磁誘導波）を使って非接触で固体認識を行う技術の総称です。

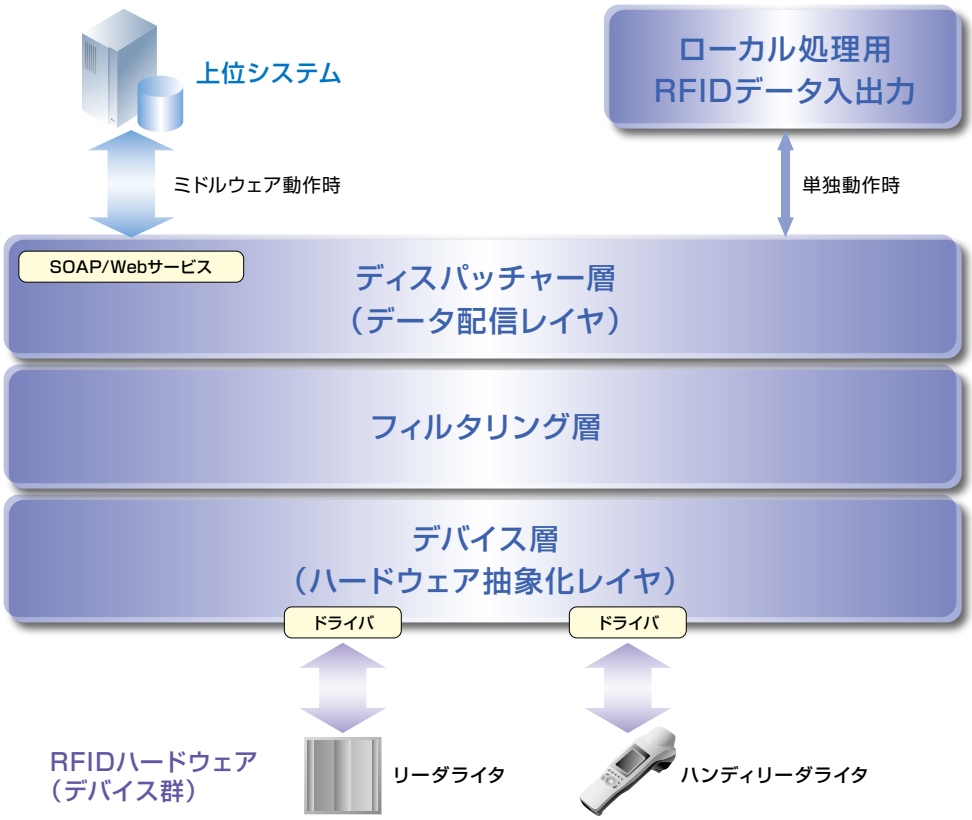
■RFIDシステム構成図



RFIDシステムにおけるミドルウェアの役割

RFIDミドルウェアは、リーダライタやICタグのデータと業務アプリケーションとの間を繋ぐプラットフォーム役を果たすソフトウェアです。
従来はリーダライタの制御、変更、追加のために、上位システムの変更を都度行っていました。
ミドルウェアは、これらのRFID導入の課題を解決して、低コスト・短期間にRFIDシステムを構築することを実現します。

■RECO-Bridge IDR-1のミドルウェア構造



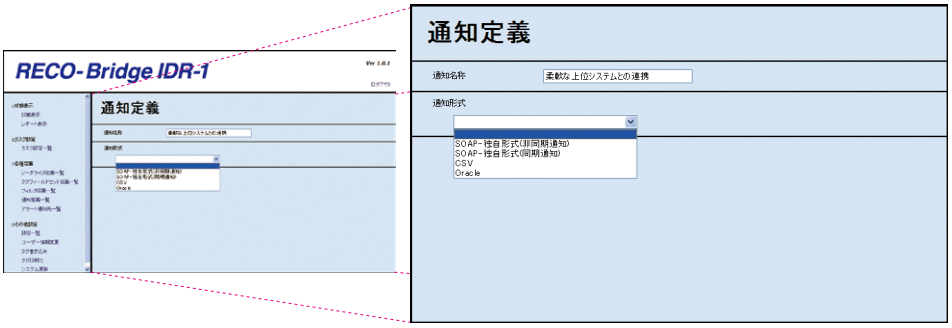
※ディスパッチャー層
デバイス層で取得したICタグ情報を上位システムに渡していく橋渡し役となります。

RFIDプラットフォーム「RECO-Bridge IDR-1」4つの特長

簡単な上位システムとの接続

ミドルウェアによるリーダライタ制御の実現により、お客様の基幹業務用ソフトウェアの変更をすることなく、最小工数でRFIDシステムの構築が可能となります。また、上位システムとのインターフェースにALEに準拠した独自形式のSOAP、CSV形式を標準装備。さらにOracleやSQL Serverへの接続も標準で搭載することで、お客様の環境に応じたシステム開発を、柔軟にスピーディに実現します。

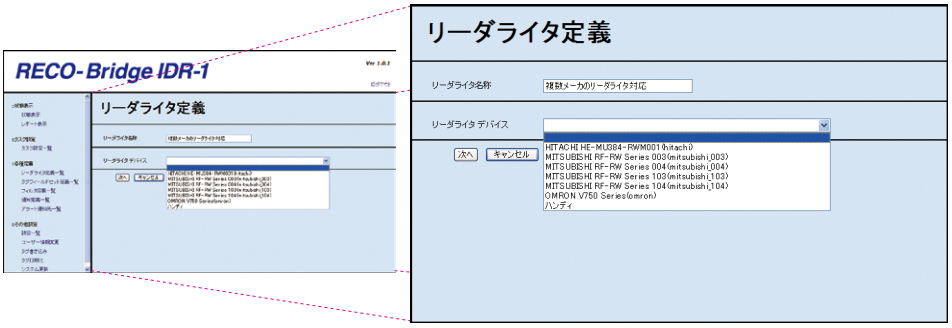
※ALE：Application Level Events (ALE) Standard



多種多様なリーダライタ制御！

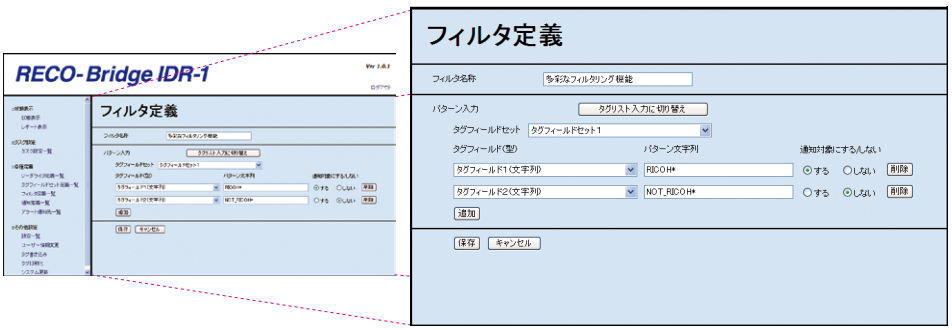
UHF帯からHF帯まで様々なメーカーのリーダライタを標準で制御可能ですので、お客様の業務システムに適した機器選定ができます。もちろん業務システムを拡張する際にも、機器の追加が簡単にできます。本製品1台で最大32台までのリーダライタを制御可能です。またリーダライタ制御通信プロトコルとしてLLRP V1.1準拠インターフェースを搭載します。

※LLRP：Low Level Reader Protocol EPCglobalで定めるリーダライタの業界標準プロトコル



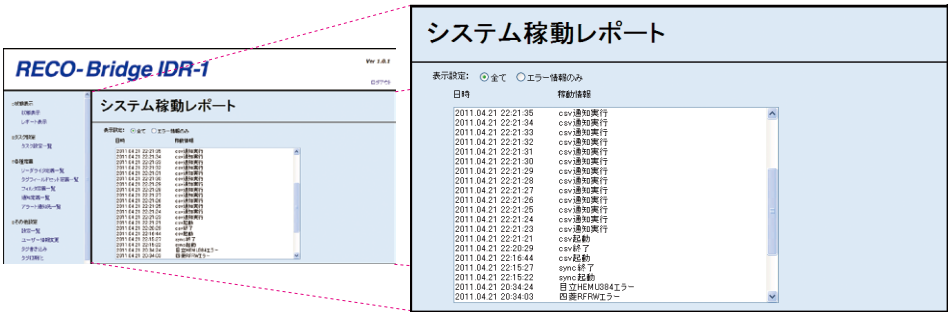
ICタグの必要情報のみを読取り・収集するフィルタリング機能

ICタグのデータを読取る方法をリーダライタごと、アンテナごとに業務要件にあわせて設定できます。そして必要な情報のみを確実に上位アプリケーションに渡すことができる多彩なフィルタリングが可能です。RFIDシステムの確実な運用を実現するために欠かせない機能を提供します。



RFIDシステム安定稼動のための監視機能と記録機能

リーダライタの稼働状況記録と監視機能、ICタグの読み取り状況監視と記録機能により、RFIDシステム全体の性能維持のためのメインコントローラとなります。リーダライタの受信レベル低下検知時に、指定のメールアドレスにアラート通知することが出来ます。これにより、障害発生の兆候を事前にキャッチすることが可能です。



RFIDシステム導入への期待と利用シーン

RFIDは、その特性を利用することで、人の手で行われている多くのオペレーションを自動化、
または簡素化することで、大きなコスト削減が期待できます。
また、社会を取り巻く環境も、「食の安全・安心」、「医療の安全・安心」、
「セキュリティ」、「環境対策」といった緊急課題も抱えており、
「いつ」、「誰が」、「どこで」、「何を」といったトレーサビリティ活用への期待も高まっています。

RFIDシステム導入のキーワード　効率化　コスト削減　トレーサビリティ

RFIDの特長

電波を使ってモノを識別するRFIDシステムは、ICタグがついたモノを「離れていても、隠れていても、まとめて読める」ため、
バーコード入力や手入力に比べて作業の省力化を大きくはかることが出来ます。

離れていても読める
無線通信を使用しているため、
離れていても読み取れます。

隠れていても読める
ICタグが目視できない箇所にあっても、
電波が届く範囲であれば
読み取れます。

まとめて読める
複数のICタグを
一度に認識できます。

■さまざまな業界で利用されています

業種	主な用途の例
製造	部品入出荷、在庫管理、工程管理、ロケーション管理、資産管理
運輸	保管製品入荷、ロケーション管理、ピッキング、棚卸し、出荷検品、パレット管理、作業員追跡
金融	債券書類管理、社内便仕分け、書類トレーサビリティ
医療福祉	医療機器貸出し管理、受診者トレース（与薬管理、混注、薬品在庫管理、治療指示）
建設	入退館管理、安全管理、資材管理
サービス	入出荷管理、トレーサビリティ、在庫管理、工程回数管理
教育	資産管理、人の入退管理・トレース
業種共通	資産管理（法令書類など）

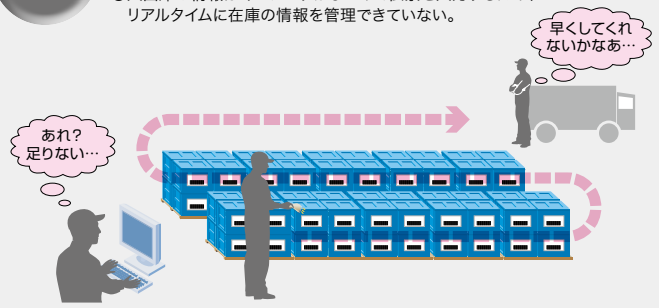
さまざまな業務に役立つRFIDシステムの利用シーン

入出庫検品

代表的な利用シーン：多くのモノの入出庫が伴う業務　ex.主な業種：製造、物流、医療、コンサート会場など

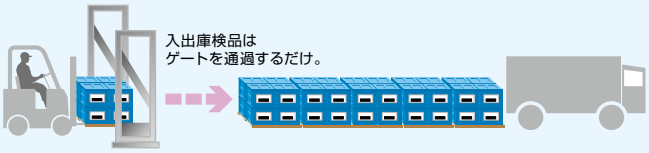
困りごと

●入出庫される度に1つ1つ検品作業を行うため、手間と時間がかかる。
特に出荷時は時間がない。
●輸送中にバーコードが汚れてしまい、入庫の時に読めないことがある。
●入出庫の情報はオペレータがまとめて伝票を入力するため、
リアルタイムに在庫の情報を管理できていない。



改善

●ゲート通過するだけで何が、いくつ入庫または出庫されたかを短時間で
把握することが可能。また、モノの移動と検品が同時に行われるので、
効率化だけでなく人件費削減にも。
●情報を無線でやりとりするため、汚れていても読み取りが可能です。
●読み取った情報をリアルタイムに管理することが可能です。

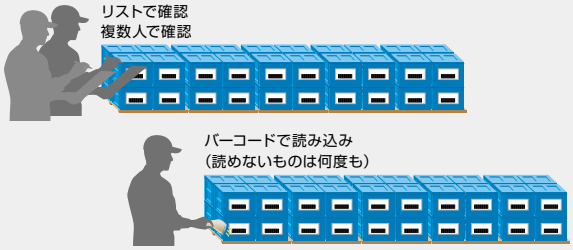


棚卸し

代表的な利用シーン：大量の現品在庫の確認業務　ex.主な業種：製造、物流、医療、図書館、卸など

困りごと

●モノの点数が多いので棚卸し時に1つ1つ確認をする作業は
大変な手間と時間がかかる。他の部署から人をかき集めて対応している。
●必要な時に必要なモノを見つけることができない。



改善

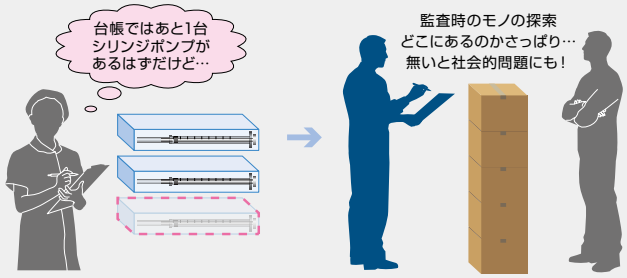
●部品のICタグを一括で読み取り、
棚卸しの時間を短縮することができます。
●部品のロケーション情報と部品の情報をヒモ付けておくことで、
モノの所在を確認することができます。

所在把握

代表的な利用シーン：多くのモノから特定のモノだけを探し出す必要がある業務　ex.主な業種：全業種で利用可能

困りごと

●貸出管理を紙の台帳やExcelで行っているが、
必要な時に必要なモノがない。
●間違えて廃棄することが多い。
当月点検するものがどこにどのくらいあるのか?



改善

●RFIDのメリットの「意識しないで情報収集」することで、「誰が」、「いつ」、「何を」
持出したのかを把握。後々の紛失や情報漏えい事故でもトレースが可能です。
●ICタグに定期検査日や、利用回数などを書き込むことで、
機器の状態を把握できます。

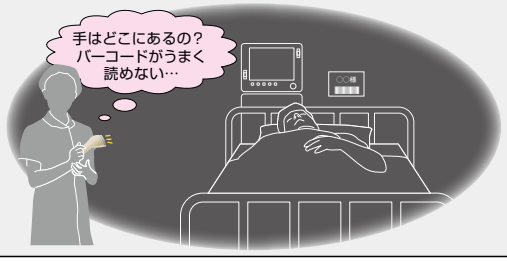
インシデント低減

代表的な利用シーン：インシデント低減　ex.主な業種：医療、建設、金融、社会インフラなど

困りごと

●夜間の点滴交換などは懐中電灯を照らしながらの作業。
患者リストバンドと薬品のバーコード読み取り作業が大変。
●患者様が起きてしまわないか神経を使う。特に小児科は目を覚ますと大変。
点滴交換が出来ないときも有り、医療過誤へつながりかねない。
●与薬から在庫反映までの時間を短縮し、薬品の適正在庫管理を行いたい。

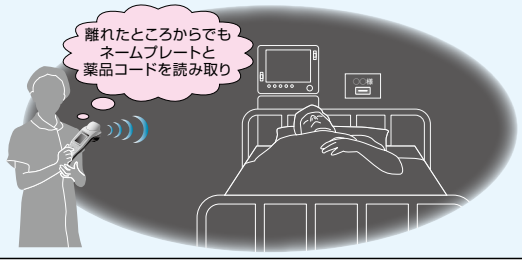
夜間の病室内は暗い中でのバーコード読み取り



改善

●離れたところから、薬品と患者様とのヒモ付けが可能です。
インシデント低減にもつながります。
●「誰が」、「いつ」、「何を」、「誰に」投与したのかの履歴が残り、
曖昧だった責任の所在も明確になり、事故時のトレースも容易です。
●これまで従事者負担となっていた、心的な負荷軽減にもつながります。

ネームプレートにICタグ利用



サポート&サービス　RECO-Bridge アドバイザリーサポート

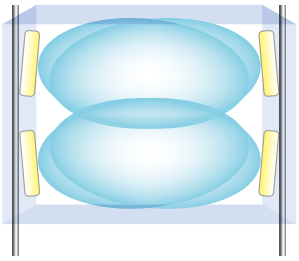
RFIDシステムの安定稼動を支援する「空間維持サポート」

電波を使って読取りを行うＲＦＩＤでは、品質検証が完了したシステムでも、電波環境の継続的な性能維持管理を行うことが必要です。目に見えない電波は、何が原因で不具合が発生しているかの特定が困難な特性があります。また、お客様のシステム運用環境において物量の変化や、運用環境の物理的要因で読取り性能にも変化が生じます。
導入時ICタグを読めていた時の状態と、障害発生時の読めていない状態の差分を可視化するリコーの独自運用サポートなら、ＲＦＩＤの性能を引き出して、お客様業務システムの安定稼動を実現します。
独自ツールによる電波測定や、障害発生時の周辺環境確認など、導入時との比較でお客様の環境維持に貢献します。

空間維持サポートとは

RFIDシステムの運用においては、「ICタグを利用したい空間内で利用できる」ことが要求されます。リコーはここに着目し、従来の機器単位・システム単位でのサポートではなく、空間単位にサポートするメニューをご用意します。「RECO-Bridge アドバイザリーサポート」は、該当空間においてRFIDシステムが安定的にご利用いただけることをご支援するための「空間維持」サポートメニューとなっております。

■空間単位の「空間維持サポート」



RECO-Bridge アドバイザリーサポートの特長

①お客様環境における電波測定

RFIDが導入されるお客様の環境は電波が隔離された「電波暗室」とは異なります。金属や水、外来電波の影響など、様々な要因により、仕様上は本来読めるはずのICタグの情報が読めなかったりすることがRFIDでは発生します。だからリコーが提供するサポート&サービスは徹底してお客様環境「オンサイト」での電波計測にこだわります。リコー独自開発の電波測定ツールにより、実際に運用されるロケーションでの電波測定を行います。実運用環境での測定による電波測定結果を基に、安定稼動を支援します。

②Webカメラによる遠隔監視

お客様のご了解のもとに、ゲート近傍にWebカメラを配置し、障害発生時は遠隔から専門技術者が環境確認。ちょっとした環境変化による障害などのダウンタイムを軽減できます。

③安心のオンサイト対応

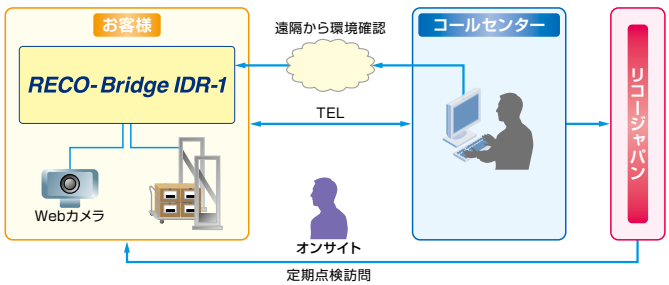
RFIDシステムは様々な機器で構成されます。リコーではそれらの機器の障害の切り分けをオンサイト対応でご支援します。

※対象機器につきましては、営業担当者にお問合わせください。

④定額メニュー

リコーはサービス内容を明記した定額メニューを用意します。年間にかかる費用も算出でき、急な出費を抑えることができます。

■サポート体制図



価格表

【本体】RFIDプラットフォーム

（消費税別）

商　品　名	品種コード	標準価格	同梱品	JAN
RECO-Bridge IDR-1	799400	980,000 円	本体、電源コード、リカバリ用DVD-ROM、マニュアルCD-ROM、取扱説明書、セットアップ手順書、マイバンク&QA登録票、ソフトウェア使用許諾書／保証書、Windows XP Professional for Embedded System使用許諾書（EULA）、ゴム足（×4個）	4961311866968

【製品保守】

（消費税別）

商　品　名	品種コード	標準価格	単位	内容
RECO-Bridge MML-1	799401	200,000 円	台／年	ミドルウェアライセンス年間保守 1）メール/電話による技術サポート　2）バージョンアップ/リビジョンアップソフトウェアの提供
RECO-Bridge HAM-1	799402	20,000 円	台／年	ハードウェア年間保守 1）電話による受付・問い合わせサポート　2）オンサイトによるハードウェアの修理対応

【RECO-Bridge アドバイザリーサポート】導入メニュー

（消費税別）

商　品　名	品種コード	標準価格	単位	内容
RECO-Bridge SIP-H	799501	100,000 円	台・回	1）導入準備シート作成　2）RECO-Bridge IDR-1導入時のセットアップ　3）RECO-Bridge IDR-1操作指導　4）無線局申請書作成支援
RECO-Bridge SIP-W	799502	350,000 円	空間・回	1電波空間の電波測定と報告書提出

※導入メニューには、リーダライタおよび固定アンテナ取り付け調整は含まれておりません。

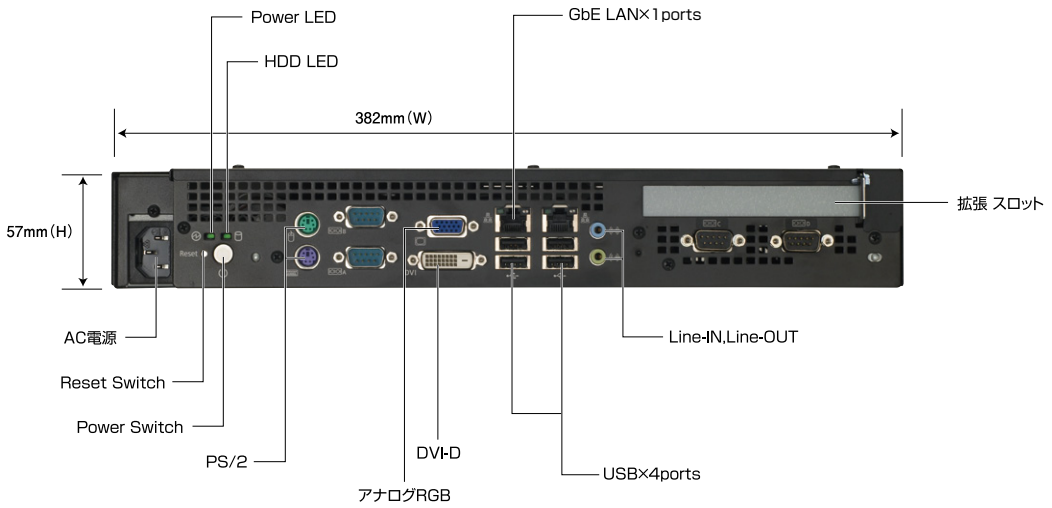
【RECO-Bridge アドバイザリーサポート】サポートメニュー

（消費税別）

商　品　名	品種コード	標準価格	単位	内容
RECO-Bridge ADS-1B	799434	400,000 円	システム・拠点／年	RFID安定稼動のための空間維持サポート基本料金メニュー 1）電話による受付・問い合わせ　2）定期点検　3）バージョンアップ／リビジョンアップ用ソフトウェアの導入サービス 4）RECO-Bridge IDR-1の再設定と稼動確認　5）障害切り分け対応
RECO-Bridge ADS-2B	799435	800,000 円	システム・拠点／年	RFID安定稼動のための空間維持サポート基本料金メニュー 1）電話による受付・問い合わせ　2）定期点検　3）バージョンアップ／リビジョンアップ用ソフトウェアの導入サービス 4）RECO-Bridge IDR-1の再設定と稼動確認　5）障害切り分け対応　6）障害時の代行コール対応
RECO-Bridge ADS-A	799436	50,000 円	アンテナ／年	RECO-Bridge ADS-1B/ADS-2Bの送受信ポイントに応じて付加するメニュー 利用するアンテナ数により算出します。

※導入メニュー RECO-Bridge SIP-H、RECO-Bridge SIP-W以外で設置された場合、本メニューの対象となりませんのでご注意ください。
※本メニューはリコーにて動作確認済み、購入された機器が対象となります。お客様が独自で購入された機器、既にご利用の機器類は対象となりませんのでご注意ください。
※RECO-Bridge ADS-1B、RECO-Bridge ADS-2Bはサポートメニューの基本料金となります。ご契約の単位はシステムごと、かつ拠点ごととなります。
※基本料金であるRECO-Bridge ADS-1B/ADS-2Bに加え、空間のアンテナ数に応じてRECO-Bridge ADS-Aが必要となります。RECO-Bridge ADS-Aは、RFIDご利用空間の範囲を定義するため、便宜的に利用するアンテナ数により算出いたします。
※バージョンアップ／リビジョンアップ用ソフトウェアの導入サービス実施には、RECO-Bridge MML-1契約が必要になります。
※各メニューについての詳細は保守サポート契約書でご確認ください。

■各部名称および寸法図



■ハードウェア仕様

項目	基本仕様
プリインストールOS	Windows XP Professional for Embedded System SP3(32bit)
CPU	Intel Celeron T3100 Processor(1.9GHz)
メモリ	1GB DDR3 SO-DIMM×1(ECC無し)
補助記憶装置	2.5" SATA HDD:80GB×2
拡張インターフェース	PCI Slot:1 Slot (RAIDカード実装済)
外部接続インターフェース	PS/2 Keyboard :1、PS/2 Mouse :1(6pin ミニDIN)
	アナログRGB:1(15pin D-subメス)、DVI-D :1(24pin D-subメス)
	USB:4(USB 1.1/2.0 対応)TypeA
	LAN:1(GbE)RJ-45
電源	AC100V(±10%)50Hz / 60Hz、1.7A
寸法	382(W)×57(H)×277(D)mm　突起含まず
質量	4.5kg以下

■ソフトウェア仕様

項目		基本仕様
接続数及び操作方法	接続リーダライタ数	最大　UHF:32台　HF:64台　※UHF/HF混在の場合は最大32台
	接続アンテナ数	最大　UHF:128台　HF:128台
	操作方法	Webインターフェースによる操作(本体にディスプレイ、キーボードを接続可能)
デバイス層	動作確認済リーダライタ	オムロン　V750-BC50C04-JP、V750-BD50C04-JP 三菱電機　RF-RW311、RF-RW312 Impinj　Speedway Revolution R420 JP2 富士通フロンテック　TFU-RW742A タカヤ　TR3-N001E(B) TR3XM-SN01 TR3-N001C-8
	動作確認済ハンディリーダライタ	富士通フロンテック　TFU-RW641 ウェルキャット　XIT-260-G、XIT-261-G
フィルタリング層	フィルタ	パススルーモード フィルタリングモード チャタリング除去 文字列一致 通知タイミング制御(新規検知、検知中、検知しなくなったとき) ISO15693タグにおけるエンディアン選択機能 RSSI下限除去　など
	デバイス動作状況監視	リーダライタの稼動状態を監視可能
	デバイス動作設定	リーダライタの設定(アンテナ出力、周波数　など)
	ログ及びレポート・アラート	接続機器ステータスレポート、読み取り状況、稼動　など　リーダライタ受信レベル低下時のアラート
ディスパッチャ層	上位インターフェース	ALE 1.1対応、リコー独自IF
	ローカルデータ入出力	フォーマット:CSV　出力ファイルフォーマット定義及び入力ファイル作成可能　CSVファイル分割機能
	DB及びアプリケーション	Oracle Database 11g への接続可能 Microsoft SQL Server 2008 R2 への接続可能 PostgreSQLへの接続可能 サンプルアプリケーション:消し込みアプリケーション タスク自動起動機能

※最新の仕様はホームページ上でご確認ください。
※富士通フロンテックTFU-RW712、TFU-RW722はLLRPプロトコルでの使用になります。メーカー独自プロトコルでの使用はできません。
※Impinj Speedway Revolution R420は、LLRPプロトコルでの使用になります。メーカー独自プロトコルでの使用はできません。

※Microsoft、Windows、WindowsNTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。 ※Windowsの正式名称は、Microsoft Windows Operating Systemです。 ※インテル、Intel、Celeronはアメリカ合衆国およびその他の国におけるインテルコーポレーションまたはその子会社の商標または登録商標です。 ※ALE仕様についてはALE1.1に準拠できるレベルでの対応となります。 ※本製品で動作確認しているRFIDデバイスは仕様書に記載の機種となります。記載している機種以外の場合は別途ご相談となります。最新の情報はホームページ上でご確認ください。 ※会社名および製品名・ロゴマークは各社の商標または登録商標です。 ※製品の仕様および外観は、改良のため予告なく変更させていただく場合があります。 ※製品の色は、印刷のため実際とは若干異なる場合があります。 ※このカタログに記載されている画像サンプルは、機能説明のために作成したもので、実際の出力サンプルとは異なります。 ※このカタログに記載されている商品は国内仕様のため海外では使用できません。 ※詳しい性能・仕様・制約条件等については、販売担当者にご確認ください。 ※保守については、別途販売担当者にお問い合わせ下さい。

⚠ 安全にお使いいただくために…

●ご使用の前に「使用説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。●表示された正しい電源・電圧でお使いください。
●水、湿気、湯気、ほこり、油煙等の多い場所での使用や設置はしないでください。●アース接続を行なってください。故障や漏電の場合、感電するおそれがあります。

RICOH
imagine. change.

株式会社 リコー
〒222-8530 神奈川県横浜市港北区新横浜3-2-3
Tel. 045-477-1620　Fax. 045-471-2115

http://industry.ricoh.com/rfid/recobridge/

●お問い合わせ・ご用命は・・・

このカタログはRICOH Pro Cシリーズで印刷しています。
このカタログの記載内容は、2015年10月現在のものです。
1106PH-1510<34021829>7/P